

Adı-Soyadı

Numarası

1.



Açıklamaların doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek ilgili ok yönünde ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılr?

- A) 1. çıkış B) 2. çıkış  
C) 3. çıkış D) 4. çıkış

2.  $2n = 46$  kromozom yapısına sahip bir canlının vücut hücresi 2 kez mitoz geçirmiştir.

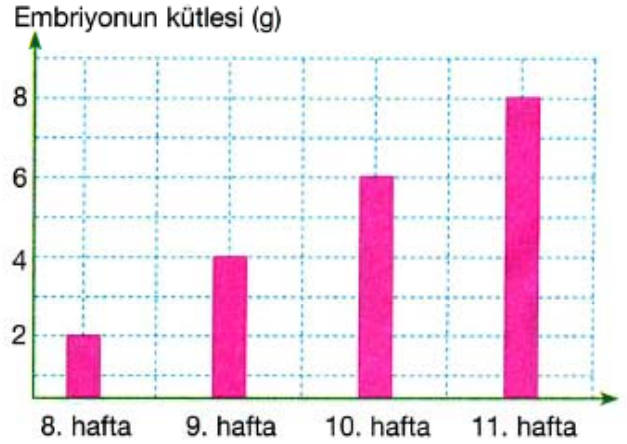
Buna göre, mitoz sonucunda oluşan hücre sayısı ve her bir hücrenin kromozom sayısı sırasıyla aşağıdakilerden hangisi doğru verilmiştir?

- A) 2, 46 B) 4, 23  
C) 4, 46 D) 8, 23

3.  $2n = 36$  kromozomlu ve eşeyli üreyen bir canlı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Canlının üreme hücreleri 36 kromozoma sahiptir.  
B) Canlının bir üreme ana hücresi mayoz geçirdiğinde 4 hücre oluşur.  
C) Canlının bir üreme ana hücresi mayoz geçirdiğinde 18 kromozomlu hücreler oluşur.  
D) Canlının üreme hücrelerinin genetik yapıları birbirinden farklıdır.

4. Embriyonun haftalara göre kütlesindeki değişim şeklindeki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre;

- I. Bu grafikte verilen zaman aralığında embriyo döl yatağındadır,  
II. Embriyonun kütlesindeki değişimi sağlayan olay mitozdur,  
III. Bu grafikte verilen zaman aralığında anne adayları doktor kontrolü dışında ilaç kullanmamalıdır

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III  
C) II ve III D) I, II ve III

5. Bir türün içindeki bireyler birbirinden farklı özelliklere sahiptir.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) DNA'ların bazı bireylerde hücre sitoplazmasında, bazılarında ise hücre çekirdeğinde bulunması  
B) Her bireyde farklı nükleotid çeşidinin bulunması  
C) DNA'nın eşlenmesi sonucunda birbirinden farklı DNA moleküllerinin oluşması  
D) Her bireyin DNA'sında bulunan nükleotid dizilimlerinin farklı olması



11.  $M^{+2}$ , N ve  $Q^{-}$  iyon ve atomlarının elektron dizilimleri şekildeki gibidir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) M'nin atom numarası 12, Q'nin atom numarası ise 9'dur.
- B) N elementi atomları başka atomlarla bağ yapamaz.
- C) M ve Q elementi atomları arasında kovalent bağ oluşabilir.
- D) Q elementi atomu kendi arasında bağ oluşturabilir.

12. Bir öğrenci, kitapta yazan bir kimyasal tepkimeyi incelemek için tahtaya aşağıdakileri yazmıştır.

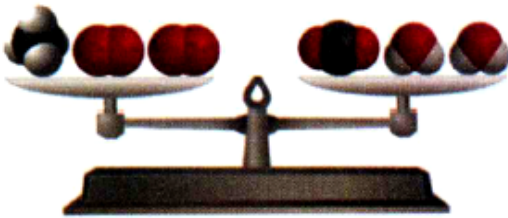


Fe = 2	Fe = 1
O = 3	O = 2
C = 1	C = 1

Buna göre, öğrencinin aşağıdakilerden hangisini fark etmesi beklenir?

- A) Tepkimenin asit-baz tepkimesi olduğunu
- B) Tepkimede atom cinsinin korunmadığını
- C) Tepkimenin atom sayısı bakımından denk olmadığını
- D) Tepkimede sadece ürünlerde bileşik madde olduğunu.

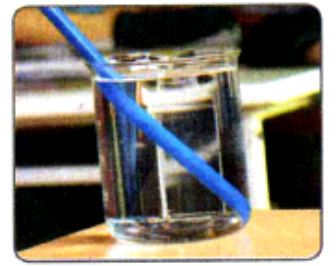
13. Bir öğrenci Fen bilimlerinde aldığı ödevi yapmak için posterinde aşağıdaki şekli kullanmıştır.



Buna göre, öğrencinin ödevinin konusu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Asit – baz tepkimeleri
- B) Kimyasal tepkimelerde kütle korunumu
- C) Kimyasal tepkimeleri hızlandıran faktörler
- D) Canlıların vücudunda gerçekleşen kimyasal tepkimeler.

14. Yandaki görselde su dolu bardağa bırakılan kalem kırılmış gibi görünmektedir.



Bu olay ile ilgili, aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Olayda yoğunlukları farklı iki ortamın bulunması etkili olmuştur.
- B) Olayda kalemden yansıyan ışık ışınları gözümüze kırılarak gelmiştir.
- C) Olayda gözümüze gelen ışığın doğrultusu değişmiştir.
- D) Bu olaya yansıma denir.

15.

Ortam	Ortamdaki ışığın sürati (km/s)	Ortam	Ortamdaki ışığın sürati (km/s)
Boşluk	300 000	Buz	229 007,63
Hava	299 913,02	Cam	200 000 - 157 894,7
Su	225 563,9	Elmas	123 966,94

Şekildeki tablo ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Işığın sürati bulunduğu ortama göre değişir.
- B) Işık, en sürati boşlukta yayılır.
- C) Işık, katı ortamlarda sıvı ve gaz ortamlara göre daha yavaş yayılır.
- D) Ortamın yoğunluğu arttıkça ışığın yayılma sürati de artar.

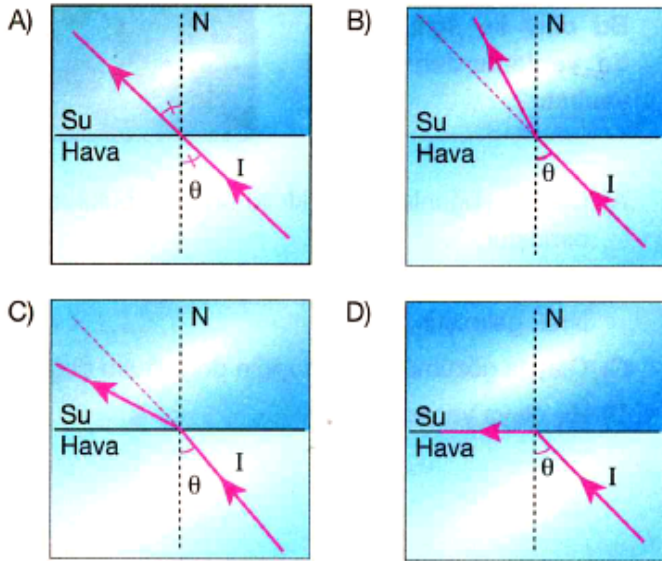


16. "Uzayda meydana gelen devasa patlamalar sonucu oluşan ses Dünya'mıza hiç ulaşmamaktadır."

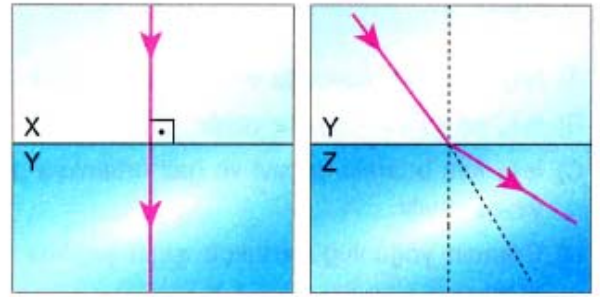
**Bu durum ile ilgili, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?**

- A) Ortamda tanecik yoksa ses iletilmez.  
B) Uzayda maddesel bir ortam bulunmadığı için ses yayılmaz.  
C) Sesin iletilebilmesi maddesel ortam ile mümkündür.  
D) Ses atmosfere çarparak geri yansımaktadır.

17. **Bir ışının havadan suya geçişinde izlediği yol aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?**



- 18.



Yukarıdaki şekillerde farklı yoğunluktaki X, Y ve Z ortamlarından geçen ışınların izlediği yollar verilmiştir.

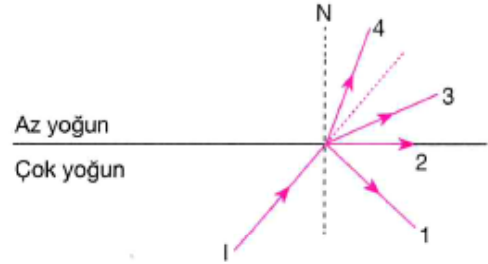
**Buna göre;**

- I. X ortamının yoğunluğu Y ortamının yoğunluğundan azdır,  
II. Y ortamından Z ortamına ışın geçerken sürati değişmez,  
III. Z ortamının yoğunluğu Y ortamının yoğunluğundan azdır

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

- A) Yalnız I  
B) Yalnız III  
C) I ve II  
D) I ve III

- 19.



**I ışının ortam değiştirmesinde izlediği yol ile ilgili verilen şekle göre, I ışını 1, 2, 3 ve 4 ile gösterilen yollardan hangilerini izleyebilir?**

- A) Yalnız 3  
B) 3 veya 4  
C) 1 veya 2  
D) 1, 2 veya 3

- 20.

- I. Şiddetli ses kulak zarının yırtılmasına neden olabilir.  
II. Çok şiddetli bir müzik ortamdaki cam bardağın kırılmasına neden olabilir.  
III. Ses ile böbrek taşı kırılabilir.

**Yukarıda verilen durumlardan hangileri sesin farklı bir enerji türüne dönüştüğünü kanıtlar?**

- A) I ve II  
B) I ve III  
C) II ve III  
D) I, II ve III